

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-032200

(43)Date of publication of application : 31.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

(21)Application number : 2000-219461

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 19.07.2000

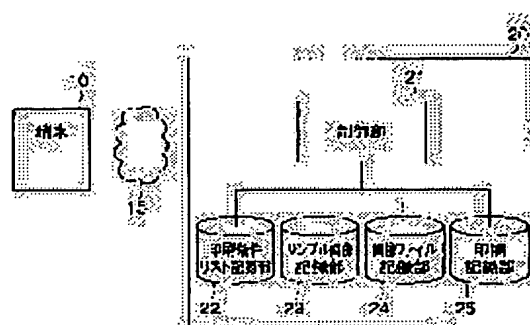
(72)Inventor : SAKAI MARI

(54) METHOD AND SYSTEM FOR PRINTING ELECTRONIC FILE, COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM WITH PRINTING MANAGEMENT PROGRAM RECORDED THEREON AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM WITH PRINTING DATA RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing management method by which an image that an image supplier intends is efficiently supplied and to provide a system used for the method and a computer readable recording medium.

SOLUTION: A management server 20 is provided with a printing condition list recording part 22, a sample image recording part 23, an image file recording part 24 and a printing recording part 25. In the printing of an electronic file which is performed in the printer 45 of a user, the identifier of the image file which can be printed at every type of the printer, and the printing parameter are recorded in the printing condition list recording part 22 as printing conditions. Electronic data for printing is supplied to a terminal 10 based on the printing conditions which are previously decided and printing fitted to the printer 45 is performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.10.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-022731

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 04.11.2004

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-32200
(P2002-32200A)

(43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-219461(P2000-219461)

(22) 出願日 平成12年7月19日(2000.7.19)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 酒井 真理

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅彦 (外1名)

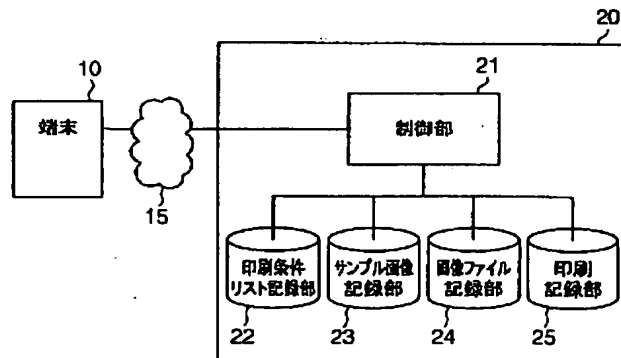
Fターム(参考) 2C061 AP01 AR01 AS02 HQ03 HQ14
HQ17 HR07
5B021 AA01 BB00 CC06 KK02 LG07
LL05 NN16

(54) 【発明の名称】 電子ファイルの印刷方法、電子ファイル印刷システム、印刷管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体及び印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 画像提供者の意図する画像を効率的に提供することができる印刷管理及びそれに用いるシステム及びコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【解決手段】 管理サーバ20には、印刷条件リスト記録部22、サンプル画像記録部23、画像ファイル記録部24と印刷記録部25を設ける。ユーザのプリンタ45で行う電子ファイルの印刷において、この印刷条件リスト記録部22には、印刷条件として、プリンタの種類ごとに印刷可能な画像ファイルの識別子とその印刷パラメータが記録されている。そして、予め定められた印刷条件に基づいて、印刷のための電子データを端末10に提供し、そのプリンタ45に適した印刷が実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷手段を用いて電子ファイルを印刷する印刷方法において、印刷手段の機種に応じて印刷可能な電子ファイルを抽出し、前記電子ファイルを印刷手段に送信することを特徴とする電子ファイルの印刷方法。

【請求項 2】 印刷手段を用いて電子ファイルを印刷する印刷方法において、印刷手段の機種に応じて印刷可能な電子ファイルを抽出し、前記電子ファイルに関連付けられた印刷条件と、前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境とを照合し、両者が一致した場合のみ、前記電子ファイルを印刷手段に送信することを特徴とする電子ファイルの印刷方法。

【請求項 3】 前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、印刷を行う媒体の種類について行うことを特徴とする請求項 2 に記載の電子ファイルの印刷方法。

【請求項 4】 前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、印刷を行う媒体の大きさについて行うことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の電子ファイルの印刷方法。

【請求項 5】 前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、前記印刷手段における発色材の残量と電子ファイルの印刷に必要な発色材の量について行うことを特徴とする請求項 2～4 のいずれかに記載の電子ファイルの印刷方法。

【請求項 6】 前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、前記印刷手段における発色材の種類と電子ファイルの印刷に必要な発色材の種類について行うことを特徴とする請求項 2～5 のいずれかに記載の電子ファイルの印刷方法。

【請求項 7】 印刷手段により電子ファイルを印刷する印刷システムであって、印刷手段毎に印刷可能な電子ファイルを記録する印刷条件リスト記録手段と、前記印刷手段の機種が前記印刷条件リストにある場合のみ、電子ファイルを前記印刷手段に送信する制御手段とを有することを特徴とする電子ファイル印刷システム。

【請求項 8】 印刷手段により電子ファイルを印刷する印刷システムであって、印刷手段毎に印刷可能な電子ファイルとその印刷条件を列挙した印刷条件リストを記録する印刷条件リスト記録手段と、前記印刷手段の識別子と前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境データが前記印刷条件リストに関連付けられている場合のみ、電子ファイルを前記印刷手段に送信する制御手段とを有することを特徴とする電子ファイル印刷システム。

【請求項 9】 前記制御手段は、前記印刷環境と前記印刷条件リストの印刷条件とが一致しない場合には、警報

を発することを特徴とする請求項 8 に記載の電子ファイル印刷システム。

【請求項 10】 前記印刷環境データは、印刷媒体の種類に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の電子ファイル印刷システム。

【請求項 11】 前記印刷環境データは、印刷媒体の大きさに関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 8～10 のいずれかに記載の電子ファイル印刷システム。

【請求項 12】 前記印刷環境データは、発色材の量に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 8～11 のいずれかに記載の電子ファイル印刷システム。

【請求項 13】 前記印刷環境データは、発色材の種類に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 8～12 のいずれかに記載の電子ファイル印刷システム。

【請求項 14】 印刷手段の識別子に基づいて、印刷可能な電子ファイルを抽出する段階と、抽出した電子ファイルを印刷手段に送信する段階を有することを特徴とする印刷管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 15】 印刷手段の識別子と前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境データとを、印刷手段の識別子毎に印刷可能な電子ファイルの種類を列挙した印刷条件リストと照合する段階と、前記印刷手段の識別子に関連付けられた電子ファイルのみを電子ファイル記録手段から抽出する段階と、抽出された電子ファイルの中で、印刷条件リストに記録された印刷条件と印刷環境データとが一致した場合のみ、前記電子ファイルを印刷手段に送信する段階とを有することを特徴とする印刷管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 16】 印刷するための電子ファイルを記録した印刷データ領域と、前記電子ファイルに関連付けられ、印刷の可否を判断するための印刷条件を列挙した印刷条件リストを記録した印刷条件リストデータ領域とを有することを特徴とする印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 17】 前記印刷条件リストは、印刷手段の機種に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 18】 前記印刷条件リストは、印刷媒体の種類に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 16 又は 17 に記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 19】 前記印刷条件リストは、印刷媒体の大きさに関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 16～18 のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 20】 前記印刷条件リストは、発色材の量に

関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 16～19 のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 21】 前記印刷条件リストは、発色材の種類に関連する識別子を含むことを特徴とする請求項 16～20 のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子ファイルの印刷用プリンタの制御に関し、詳しくは、電子ファイルの印刷の際に予め定めた条件で印刷を実行させる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】色々な画像や文書に関する電子ファイルが、インターネットやCD-ROMを介してユーザに提供されている。これらの電子ファイルのフォーマットは統一されており、各ユーザは互換性の高いコンピュータを用い、様々な画像や文書を自己の端末で閲覧することができる。

【0003】また、ユーザに対して、多様な機能を有するプリンタが比較的安価に提供されており、各ユーザは、電子ファイルをコンピュータを介して、そのまま自身のプリンタで印刷することができる。その場合、電子ファイルは、プリンタ駆動プログラムに予め設定された印刷条件で印刷されることになる。また、各ユーザはプリンタ駆動プログラムの印刷パラメータの設定値を自由に変更して印刷することもできる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、印刷機能はプリンタの機種によって異なり、機種によっては機能が不十分で、芸術写真のような画像ファイルの印刷には適さないプリンタもある。このようなプリンタでは、ユーザが満足できるような画像を印刷できない。さらに、画像によっては、画像提供者の個性が強く表れたものもある。このような画像を、機能が十分でないプリンタで印刷すると、画像提供者の意図する画像を印刷できない。

【0005】また、プリンタの機能は十分であるが、予め設定された解像度等の印刷パラメータでは、画像提供者が意図した画像を印刷できない場合もある。その場合、ユーザが印刷パラメータを変更する必要がある。しかし、印刷パラメータの設定は画像毎、プリンタ毎に異なり、ユーザが適切な印刷パラメータを探し出すことは困難である。

【0006】さらに、印刷用紙の種類、大きさによっては、画像提供者が意図する印刷できない場合もある。また、印刷パラメータの設定をユーザの判断に委ねてしまうと、ユーザが画像に勝手な修正を加え、画像提供者の意図に合わない印刷が行われるおそれがある。さらに、写真や絵画のような画像ファイルを印刷する場合、通

常、大量のプリンタ用インクが必要である。印刷途中でインクが切れた場合、それまでの印刷が無駄になり、インク、用紙等の無駄が発生する。

【0007】そこで、本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は画像提供者の意図に合う画像を効率的に提供することができる印刷方法、印刷システム、及び印刷管理プログラム、印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、印刷手段を用いて電子ファイルを印刷する印刷方法において、印刷手段の機種に応じて印刷可能な電子ファイルを抽出し、前記電子ファイルを印刷手段に送信することを要旨とする。

【0009】請求項 7 に記載の発明は、印刷手段により電子ファイルを印刷する印刷システムであって、印刷手段毎に印刷可能な電子ファイルを記録する印刷条件リスト記録手段と、前記印刷手段の機種が前記印刷条件リストにある場合のみ、電子ファイルを前記印刷手段に送信する制御手段とを有することを要旨とする。

【0010】請求項 14 に記載の発明は、印刷手段の識別子に基づいて、印刷可能な電子ファイルを抽出する段階と、抽出した電子ファイルを印刷手段に送信する段階を有することを要旨とする。

【0011】従って、請求項 1、7 又は 14 に記載の発明によれば、予め定められた印刷条件リストに基づいて、電子ファイルが印刷手段へ送信される。このため、画像提供者が印刷条件を定めることができ、画像提供者の意図した印刷手段を用いる場合のみ、印刷を実行させることができる。

【0012】請求項 2 に記載の発明は、印刷手段を用いて電子ファイルを印刷する印刷方法において、印刷手段の機種に応じて印刷可能な電子ファイルを抽出し、前記電子ファイルに関連付けられた印刷条件と、前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境とを照合し、両者が一致した場合のみ、前記電子ファイルを印刷手段に送信することを要旨とする。

【0013】請求項 8 に記載の発明は、印刷手段により電子ファイルを印刷する印刷システムであって、印刷手段毎に印刷可能な電子ファイルとその印刷条件を列挙した印刷条件リストを記録する印刷条件リスト記録手段と、前記印刷手段の識別子と前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境データが前記印刷条件リストに関連付けられている場合のみ、電子ファイルを前記印刷手段に送信する制御手段とを有することを要旨とする。

【0014】請求項 15 に記載の発明は、印刷手段の識別子と前記印刷手段に用いられるリソースについての印刷環境データとを、印刷手段の識別子毎に印刷可能な電

子ファイルの種類を列挙した印刷条件リストと照合する段階と、前記印刷手段の識別子に関連付けられた電子ファイルのみを電子ファイル記録手段から抽出する段階と、抽出された電子ファイルの中で、印刷条件リストに記録された印刷条件と印刷環境データとが一致した場合のみ、前記電子ファイルを印刷手段に送信する段階とを有することを要旨とする。

【0015】従って、請求項2、8又は15に記載の発明によれば、予め定められた印刷条件に合わない印刷環境下での印刷は行われない。印刷条件は、画像提供者の意思に基づいて設定できるので、画像提供者の意図に合致した画像のみを印刷させることができる。

【0016】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の電子ファイルの印刷方法において、前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、印刷を行う媒体の種類について行うことを要旨とする。

【0017】請求項10に記載の発明は、請求項8又は9に記載の電子ファイル印刷システムにおいて、前記印刷環境データは、印刷媒体の種類に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0018】従って、請求項3又は10に記載の発明によれば、予め定められた種類の印刷媒体を用いる場合のみ、電子ファイルが印刷手段へ送信される。印刷条件は、画像提供者の意思に基づいて設定できるので、画像提供者の意図に合致した画像のみを印刷させることができる。

【0019】請求項4に記載の発明は、請求項2又は3に記載の電子ファイルの印刷方法において、前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、印刷を行う印刷を行う媒体の大きさについて行うことを要旨とする。

【0020】請求項11に記載の発明は、請求項8～10のいずれかに記載の電子ファイル印刷システムにおいて、前記印刷環境データは、印刷媒体の大きさに関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0021】従って、請求項4又は11に記載の発明によれば、予め定められた大きさの印刷媒体を用いる場合のみ、電子ファイルが印刷手段へ送信される。このため、画像提供者の意図に合致した印刷のみを実行させることができる。

【0022】請求項5に記載の発明は、請求項2～4のいずれかに記載の電子ファイルの印刷方法において、前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、前記印刷手段における発色材の残量と電子ファイルの印刷に必要な発色材の量について行うことを要旨とする。

【0023】請求項12に記載の発明は、請求項8～11のいずれかに記載の電子ファイル印刷システムにおいて、前記印刷環境データは、発色材の量に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0024】従って、請求項5又は12に記載の発明によれば、印刷に必要な発色材の量が残っていない場合に

は、印刷が実行されないので、無駄な印刷を回避できる。

【0025】請求項6に記載の発明は、請求項2～5のいずれかに記載の電子ファイルの印刷方法において、前記印刷環境と前記印刷条件との照合は、前記印刷手段における発色材の種類と電子ファイルの印刷に必要な発色材の種類について行うことを要旨とする。

【0026】請求項13に記載の発明は、請求項8～12のいずれかに記載の電子ファイル印刷システムにおいて、前記印刷環境データは、発色材の種類に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0027】従って、請求項6又は13に記載の発明によれば、発色材の種類が異なる場合には、印刷が実行されないので、画像提供者の意図に合致した印刷のみを実行させることができる。

【0028】請求項9に記載の発明は、請求項8に記載の電子ファイル印刷システムにおいて、前記制御手段は、前記印刷環境と前記印刷条件リストの印刷条件とが一致しない場合には、警報を発することを要旨とする。

【0029】従って、請求項9に記載の発明によれば、印刷環境と印刷条件とが一致しない場合には、警報が発せられるので、その警報に基づき、ユーザはリソースを交換することができる。

【0030】請求項16に記載の発明は、印刷するための電子ファイルを記録した印刷データ領域と、前記電子ファイルに関連付けられ、印刷の可否を判断するための印刷条件を列挙した印刷条件リストを記録した印刷条件リストデータ領域とを有することを要旨とする。

【0031】請求項17に記載の発明は、請求項16に記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷条件リストは、印刷手段の機種に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0032】請求項18に記載の発明は、請求項16又は17に記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷条件リストは、印刷媒体の種類に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0033】請求項19に記載の発明は、請求項16～18のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷条件リストは、印刷媒体の大きさに関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0034】請求項20に記載の発明は、請求項16～19のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷条件リストは、発色材の量に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0035】請求項21に記載の発明は、請求項16～20のいずれかに記載の印刷用データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷条件

リストは、発色材の種類に関連する識別子を含むことを要旨とする。

【0036】従って、請求項16～21に記載の発明によれば、印刷の可否を判断する印刷条件リストが記録媒体に格納されているので、予め定められた印刷条件に合致した場合に限って印刷させることができる。

【0037】

【発明の実施の形態】（第1の実施形態）以下、本発明を具体化した第1の実施形態を図1～図3に従って説明する。

【0038】図1に示すように、管理サーバ20は、ユーザからの指示に基づいてサンプル画像の抽出、送信、画像ファイルの送信等の各種の動作を行う制御部21を備えている。制御部21には、印刷条件リスト記録手段としての印刷条件リスト記録部22、サンプル画像を記録するサンプル画像記録部23、電子ファイル記録手段としての画像ファイル記録部24、印刷記録手段としての印刷記録部25が、それぞれ接続されている。

【0039】印刷条件リスト記録部22には、プリンタの機種を示す識別子（プリンタ識別子）と、その機種毎に印刷可能な画像を示す識別子（画像識別子）とを列挙した印刷条件リストが記録されている。本実施形態では、画像提供者が予め印刷条件を定める。さらに、画像識別子に関連付けられた印刷条件が設定されている。ここで、印刷条件とは、印刷に用いるべき用紙の種類、用紙の大きさ、印刷に必要なインク量、インクの種類、他、最適な印刷を行うための印刷パラメータが設定されている。用紙の種類には、普通紙、上質紙、光沢紙等の種別を設定する。用紙の大きさとしては、A4版、A5版、B5版等を設定する。また、インクの種類としては、インクの色彩の種類や顔料系インク、染料系インク等のようにインクに含まれる材料の種類を設定する。印刷パラメータとは、コントラスト、色調、明度等の画質を決めるパラメータである。サンプル画像記録部23には、画像識別子に関連付けられた画像のサンプルデータが記録されている。画像ファイル記録部24には、画像を印刷するための画像データが格納されている。本実施形態では、画像識別子とともに、写真、絵画等の画像データが設定されている。

【0040】印刷記録部25には、ユーザを特定するユーザ識別子、送信した画像識別子、及び送信時刻等が記録されている。

【0041】端末10には印刷制御プログラムが搭載されている。印刷制御プログラムには、サンプル画像記録部23や画像ファイル記録部24に記録された画像を表示する機能と、一定の印刷パラメータに基づいてプリンタを駆動する機能を有する。

【0042】図2に示すように、端末10及び管理サーバ20を実現する各々の情報処理装置（コンピュータ）は、CPU41を含む。このCPU41は、記憶装置4

2、入力装置43、表示装置44、プリンタ45及び通信装置46に接続されている。CPU41は、プログラムを実行する。例えば、端末10のCPU41は、印刷制御プログラムを実行する。また、制御部21のCPU41は、ユーザとの通信、画像印刷の実行等に必要な各種の処理を実現する。

【0043】記憶装置42は、通常、磁気ディスク装置で構成され、場合によっては、光ディスク装置、光磁気ディスク装置を含む。この記憶装置42には、プログラムとデータが格納されている。本実施形態では、記憶装置42は、印刷条件リスト記録部22、サンプル画像記録部23、画像ファイル記録部24、印刷記録部25として用いられる。

【0044】入力装置43は、キーボードおよびマウス装置（図示せず）を含む。端末10の入力装置43は、印刷制御プログラムの起動、画像の選択等の入力に用いられる。また、表示装置44は、画像を表示する表示モニタであり、端末10においては、サンプル画像の表示に用いられる。さらに、プリンタ45は画像を用紙に印刷し、画像を媒体に固定化する装置である。このプリンタ45には、インクジェット方式、熱転写方式、レーザープリント方式等がある。発色材としては、インクジェット方式の場合は液体インク、熱転写方式の場合はインクリボン、レーザープリント方式の場合はトナーが用いられる。これらの発色材はカートリッジに格納されており、そのカートリッジにはメモリーチップが搭載され、発色材の種類等の情報が書き込まれている。

【0045】通信装置46は、インターネット15への接続に用いられ、通信に伴うデータ変換等を行って、他の情報処理装置との間でプログラムやデータの送受信を行う。従って、通信装置46は、端末10と管理サーバ20との間の通信に用いられる。

【0046】次に、上記のように構成されたシステムにおける管理サーバ20の動作を、図2に示した処理手順を用いて説明する。まず、ユーザは端末10において印刷制御プログラムを起動する。この場合、印刷制御プログラムは端末10に接続されたプリンタ45の機種、インク残量及びインクの種類を検知する。

【0047】次に、ユーザは、印刷に使用する用紙の種類、大きさを指定し、端末10に入力する。端末10は、プリンタ識別子、インク残量、インク種類及び用紙の種類、大きさを印刷環境データとして、端末10の記憶装置42に記録する。次に、ユーザは端末10を用いて、管理サーバ20にサンプル画像の送信要求を行う。この場合、端末10は、ユーザ識別子、プリンタ識別子及び印刷環境データを、インターネット15を介して管理サーバ20に送信する。

【0048】次に、端末10からのデータを管理サーバ20の制御部21が受信する（S1-1）。制御部21は、受信したプリンタ識別子、印刷環境データと、印刷

10

20

30

40

50

条件リスト記録部 22 に記録された印刷条件リストとを照合する (S1-2)。この印刷条件リストには、プリンタ識別子毎に、その機種で印刷できる画像の識別子が列挙されている。さらに、各識別子毎に最適な印刷パラメータ及び必要なインク量、インクの種類が列挙されている。そこで、制御部 21 は、プリンタ識別子、インク残量、インク種類のデータに基づき、印刷条件リストから、端末 10 に接続されたプリンタ 45 で印刷可能な画像の画像識別子を抽出する (S1-3)。例えば、プリンタの種類として写真画質印刷用プリンタ、用紙の種類として光沢紙、用紙の大きさとして A4 版、インク残量が 10 ml の場合、その条件下で印刷できる画像を抽出する。

【0049】次に、管理サーバ 20 の制御部 21 は、その画像識別子が付されたサンプル画像をサンプル画像記録部 23 から抽出する (S1-4)。本実施形態では、サンプル画像として、本来の画像ファイルのデータを間引き、データ量を小さくした画像 (サムネイル画像) を設定する。

【0050】そして、管理サーバ 20 の制御部 21 は、サムネイル画像とその画像識別子を、端末 10 にインターネット 15 を介して送信する (S1-5)。なお、印刷条件リストに印刷可能な画像識別子がない場合には、印刷を拒否するために警報を発し、その旨を端末 10 に送信する。サムネイル画像を受信した端末 10 は、表示装置 44 にサムネイル画像を表示する。受信したサムネイル画像が複数ある場合には、サムネイル画像の一覧を表示する。

【0051】次に、ユーザは表示されたサムネイル画像の中から、印刷したい画像を選択する。この選択された画像の画像識別子は、インターネット 15 を介して、管理サーバ 20 に送信される (S1-6)。管理サーバ 20 の制御部 21 は、印刷条件リスト記録部 22 から、その画像識別子に関連付けられた印刷パラメータを抽出する (S1-7)。同時に、画像ファイル記録部 24 から画像ファイルを抽出する (S1-8)。

【0052】次に、印刷パラメータと画像ファイルとを、インターネット 15 を介して端末 10 に送信する (S1-9)。さらに、制御部 21 は、画像ファイルの送信と同時に、この送信の事実を印刷記録部 25 に記録する。次に、印刷パラメータと画像ファイルとを受信した端末 10 は、端末 10 の記憶装置 42 に印刷パラメータと画像ファイルとを記録する。端末 10 は、この印刷パラメータに基づき最適な条件で画像ファイルの印刷する。

【0053】上記実施形態によれば、以下のような特徴を得ることができる。

【0054】・ 上記実施形態では、ユーザは印刷条件リストから抽出されたサムネイル画像の中から印刷対象を選択することになるので、画像提供者は予め定めた画

像のみをユーザに印刷させることができる。

【0055】・ 上記実施形態では、端末 10 には、プリンタ 45 において印刷可能な画像のサムネイル画像が表示されるので、ユーザは自身のプリンタで印刷可能な画像を容易に把握できる。

【0056】・ 上記実施形態では、端末 10 には、プリンタ 45 で印刷するために最適な印刷パラメータが送信され、プリンタ 45 はその印刷パラメータを用いて印刷を実行するので、画像提供者が予め定めた条件で、画像を印刷させることができる。

【0057】・ 上記実施形態では、管理サーバ 20 は、プリンタ 45 のインク残量に応じて、印刷できる画像を抽出するので、印刷途中でのインク切れを防止することができる。

【0058】・ 上記実施形態では、管理サーバ 20 に印刷条件リスト記録部 22、サンプル画像記録部 23、画像ファイル記録部 24 を設定し、インターネット 15 を介して、それぞれのデータを端末 10 に提供する。このため、画像提供者が、印刷条件の変更、画像の追加、削除等を容易にすることができる。

【0059】なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

【0060】・ 上記実施形態では、インターネット 15 を介して、画像ファイルを端末 10 に提供したが、ケーブルテレビ回線や LAN 等の専用線のネットワークを介して提供してもよい。

【0061】・ 上記実施形態では、管理サーバ 20 に印刷条件リスト記録部 22、サンプル画像記録部 23、画像ファイル記録部 24 を設定し、それらから抽出したデータを、インターネット 15 を介して提供した。印刷条件リストを記録した印刷条件リストデータ領域、画像ファイルを記録した印刷データ領域を有する CD、DVD や MD のような記録媒体をユーザに提供してもよい。この場合、端末 10 の CPU 41 が印刷可能な画像の抽出等を行い、画像ファイルをプリンタ 45 に送信する。従って、ユーザはインターネット 15 に接続することなく、端末 10 を用いて画像ファイルを抽出あるいは印刷することができる。

【0062】・ 上記実施形態では、サンプル画像として、サンプル画像記録部 23 に記録されたサムネイル画像を用いたが、サンプル画像の送信要求を受信した段階で、画像ファイル記録部 24 から抽出された画像ファイルのデータを間引き、サンプル画像を生成してもよい。これにより、サンプル画像に記録に必要なデータ記録領域を削減できる。

【0063】(第 2 の実施形態) 以下、本発明を具体化した第 2 の実施形態を説明する。第 2 の実施形態は、第 1 の実施形態において、画像ファイルを抽出するステップの順序を変更した構成であり、各種の処理は端末 10 を中心として行われる。そこで、第 2 の実施形態は図 4

10

20

30

40

50

に示す端末 10 の処理手順に準じて説明する。

【0064】まず、ユーザは端末 10 において印刷制御プログラムを起動する。この場合、印刷制御プログラムは端末 10 に接続されたプリンタ 45 の機種を検知する (S2-1)。次に、ユーザは端末 10 を用いて、管理サーバ 20 に対して、画像の送信要求を行う (S2-2)。この場合、端末 10 はユーザ識別子とプリンタ識別子とを、インターネット 15 を介して管理サーバ 20 に送信する。

【0065】送信要求を受信した管理サーバ 20 の制御部 21 は、受信したプリンタ識別子と印刷条件リスト記録部 22 に記録された情報とを照合し、印刷条件リスト記録部 22 から、端末 10 に接続されたプリンタ 45 で印刷可能な画像識別子を抽出する。次に、その画像識別子のサムネイル画像、画像ファイル及びプリンタ機種識別子に関連付けられた印刷条件リストを端末 10 にインターネット 15 を介して送信する (S2-3)。

【0066】これらのデータを受信した端末 10 は、印刷制御プログラムを用いて、表示装置 44 にサムネイル画像を表示する (S2-4)。次に、ユーザは表示されたサムネイル画像の中から、印刷したい画像を選択する (S2-5)。次に、ユーザは、印刷に使用する用紙の種類、大きさを入力する (S2-6)。さらに、印刷制御プログラムは端末 10 に接続されたプリンタ 45 のインク残量、インクの種類を検知する (S2-7)。

【0067】端末 10 の CPU 41 は、印刷条件リストを用いて、指定された用紙及びインク残量と、選択された画像識別子の印刷条件とを照合する (S2-8)。これらの条件が一致しない場合には、警報を発し、ユーザに対して、用紙の交換或いはインクカートリッジの交換を促す。交換がなされない場合は、印刷を実行しない。これらの条件が一致した場合は、端末 10 の CPU 41 は、その画像識別子を用いて、印刷条件リストから印刷パラメータを抽出する (S2-9)。さらに、端末 10 の CPU 41 は画像ファイルをプリンタ 45 に送信し、プリンタ 45 はこの印刷パラメータを用いて印刷を実行する (S2-10)。

【0068】従って、第 2 の実施形態によれば、前記第 1 の実施形態に記載の特徴に加えて以下の特徴を得ることができる。

【0069】・ 上記実施形態では、まずプリンタ識別子に基づき画像を抽出し、これらの画像を表示し、その後で用紙種類、用紙大きさ、インク残量、インク種類が印刷に適合しない場合は、警報を発する。これにより、ユーザは自身のプリンタ 45 で印刷できる画像を総覧でき、必要に応じて用紙、インクカートリッジを交換し、印刷を実行できる。

【0070】なお、本実施形態は以下のように変更してもよい。

【0071】・ 上記実施形態では、管理サーバ 20 に

印刷条件リスト記録部 22、サンプル画像記録部 23、画像ファイル記録部 24 を設定し、それらから抽出したデータを、インターネット 15 を介して提供した。印刷条件リストを記録した印刷条件リストデータ領域、画像ファイルを記録した印刷データ領域を有する CD、DVD や MD のような記録媒体をユーザに提供してもよい。この場合、(S2-1) ~ (S2-3) のステップが不要になる。従って、ユーザは、インターネット 15 に接続することなく、短時間に画像を印刷できる。

【0072】・ 上記実施形態では、プリンタ識別子に基づいて印刷可能な画像識別子を抽出したが、画像毎に印刷条件リストを添付して端末 10 に提供してもよい。この場合、印刷の段階で端末 10 が印刷条件リストに基づき、画像毎に印刷の可否を判断する。これにより、制御部 21 は印刷可能な画像識別子の抽出を行なう必要は無く、制御部 21 の負荷を軽くすることができる。なお、この場合、印刷条件リストには、画像識別子に複数のプリンタ識別子に関連付けてもよい。

【0073】次に、前記実施形態から把握できる請求項に記載した発明以外の技術的思想について、それらの効果と共に以下に記載する。

(1) 前記請求項 1 ~ 6 に記載の印刷方法において、さらに電子ファイルとともに、印刷条件を制御するための印刷パラメータを印刷手段に送信する印刷方法。

【0074】このような構成にすれば、コントラスト、色調、明度等の画質等についても画像提供者の意図する画像が印刷される。

(2) 前記請求項 16 ~ 21 に記載の印刷データを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、印刷条件を制御するための印刷パラメータ記録領域をさらに有する記録媒体。

【0075】このような構成にすれば、コントラスト、色調、明度等の画質等についても画像提供者の意図する画像が印刷される。

【0076】

【発明の効果】以上、詳述したように、予め定められた印刷条件と印刷手段の印刷環境とが合致しない印刷は行われないので、画像提供者の意図しない画像の印刷を阻止することができる。

【0077】また、適切な種類や大きさの印刷媒体が準備されていない場合、警報が発せられ、この警報に基づいて、ユーザはリソースを交換することにより、印刷を実行できる。

【0078】また、発色材の残量が十分でない場合、印刷が実行されないので、印刷途中での発色材切れを回避することができる。従って、無駄な印刷を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の概略図。

【図 2】 端末、管理サーバの構成を示すブロック図。

【図 3】 管理サーバの処理手順を示す図面。

【図 4】 端末の処理手順を示す図面。

【符号の説明】

10…端末

15…ネットワークとしてのインターネット

20…管理サーバ

21…制御手段としての制御部

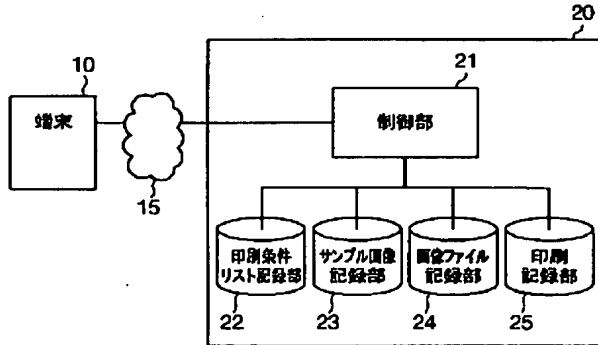
* 22…印刷条件リスト記録手段としての印刷条件リスト記録部

23…サンプル画像記録手段としてのサンプル画像記録部

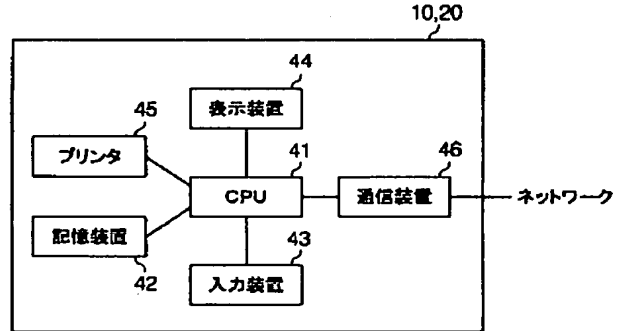
24…画像ファイル記憶手段としての画像ファイル記録部

* 25…印刷記録手段としての印刷記録部

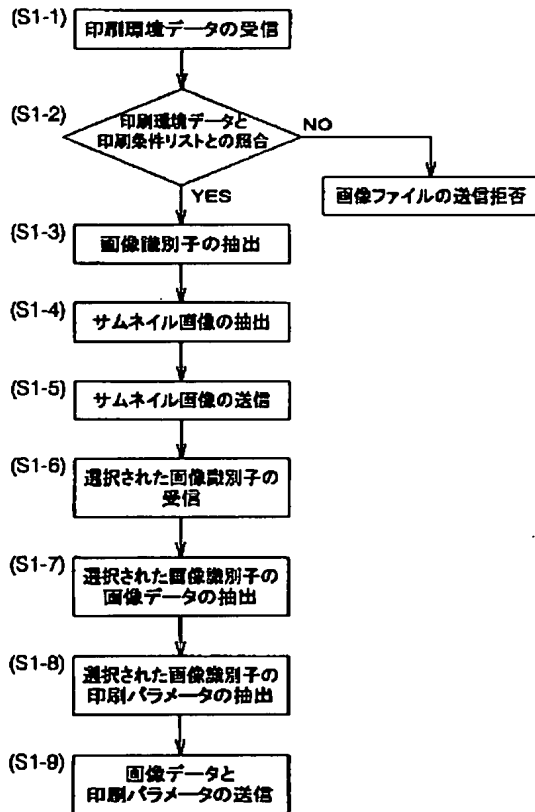
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

